Separatabdruck aus Dr. Wittelshöfer's „Wr. Med. Wochenschr.“.
(Nr. 44, 1882.)

Kritische Bemerkungen zu zwei günstig verlaufenen Fällen von Schädeltrepanation.

Von Dr. A. OBALIŃSKI,
Primarchirurg und Dozent für Chirurgie in Krakau.

Wie beinahe jede andere Operation hat die Schädeltrepanation bereits viele Phasen überlebt. Schon im Alterthume bekannt, wie die jüngst in Pompeji und Herkulanum ausgegrabenen Trepanations-Instrumente darauf hinweisen, kam sie erst durch ihren grossen Protektor Petit zum wahren Ansehen, das aber später wieder zu einer derartigen Uebertreibung führte, dass die Aerzte am Ende des 18. und im Anfange des 19. Jahrhunderts beinahe bei allen wichtigeren Kopfverletzungen trepanirten, was natürlich eine entgegengesetzte Reaktion hervorrufen musste.

Desault, Cooper und Richter haben schon wesentlich die Grenzen der Indikation zur Schädeltrepanation eingeschränkt und nach dem von Dieffenbach, Malgaigne und Stromeyer gefällten Urtheile wäre dieselbe beinahe aus dem Index der üblichen Operationen gestrichen, wenn nicht Männer wie Bruns und Sedillot für sie Partei genommen hätten. Unterdessen kamen die Zeiten der Antisepsis, die so mancher Operation und unter anderen auch der Schädeltrepanation zur Wiedererlangung ihres früheren Glanzes hinaufgeholfen.

Noch ein Faktor ist zu nennen, der bei der letztgenannten Operation zu ihrem Aufschwunge mitwirkt: Es ist der immer weiter werdende Gesichtskreis über den Bau, die Funktionen, sowie die pathologischen Zustände des Gehirnes. Ich hoffe durch meine nachfolgenden zwei Fälle einen kleinen Beitrag zum Beweise für die eben ausgesprochene Meinung erbringen zu können.

1. T. G., 45 Jahre alter Landwirth, wurde am 23. April l. J. mit einem schweren Steine am Schädel verwundet, worauf er alsogleich die Besinnung verlor. Als er wieder zu Sinnen ge-

kommen und hierauf nach Hause gebracht worden war, wurde ein Arzt geholt, der die Wunde untersuchte und mit kalten Umschlägen behandeln liess. Die Wunde heilte schnell und konnte Pat. sogar vom Bette sich erheben und im Zimmer herumgehen. Erst gegen Ende der zweiten Woche musste Pat. im Bette verbleiben, da er an der rechten Hand und am rechten Fusse allmälig gelähmt wurde. Gleichzeitig stellten sich ungewöhnlich starke, von der Narbe ausgehende Kopfschmerzen ein, die ihm die Nachtruhe raubten und die Gedanken verwirrten.

In der siebenten Woche kam Pat. in meine Behandlung und fand sich damals folgender Status präsens: Individuum gut genährt und gebaut, hoher Statur. In den Kreislauf- und Athmungsorganen nichts Abnormes. Am Schädel befindet sich 2 Ctm. nach links von der Mitte der Pfeilnaht eine erbsengrosse, narbige Vertiefung, von welcher nach drei verschiedenen Richtungen drei linienförmige Narben von je 2 Ctm. Länge ausgehen. Bei Druck ist diese Stelle ziemlich schmerzhaft und lässt sich theilweise mit der Haut verschieben. Ausserdem sind am Schädel rechts von der Pfeilnaht mehrere unbedeutende, oberflächliche, linien- oder winkelförmige, schmerzlose Narben sichtbar. Pat. kann das rechte Auge nicht vollständig schliessen; der rechte Mundwinkel herabhängend, der linke verzogen. Die rechte obere Extremität gelähmt, doch im Ellbogengelenke gebeugt, so dass, wenn man den Vorderarm streckt, derselbe sich von selbst wieder unter einen rechten Winkel stellt. Das Gefühl daselbst normal. Die rechte untere Extremität ebenfalls gelähmt, gestreckt, die Muskeln gespannt. Gefühl normal. Knie- und Fussphänomen gesteigert. Das Bewusstsein vollkommen klar, doch der Gedankengang sehr träge. Das Sehen normal, nicht doppelt; Gehör normal; Pat. spricht Alles, nur ist die Aussprache undeutlich und träge. Temperatur normal, Puls 80—84. Weder Blasen- noch Mastdarmlähmung.

Aus der vor mehreren Wochen vermittelst eines schweren Steines beigebrachten Schädelverletzung, aus dem von der grössten Narbe ausstrahlenden Kopfschmerze, endlich aus der erst nach zwei Wochen entstandenen Hemiplegie der entgegengesetzten Seite musste die Diagnose auf einen unter jener Narbe befindlichen, eitrigen oder gelben Erweichungsherd gestellt werden. Ob aber dieser Herd aus einer Gehirnkontusion oder dadurch sich entwickelt hat, dass ein innerer Knochensplitter durch die Meningen in die Gehirnrinde hineingerieth, konnte vorläufig nicht entschieden werden; doch schien mir das Erstere wahrscheinlicher zu sein.

Auf den Vorwurf, warum die Herderscheinungen nicht alsogleich sich gezeigt hätten, kann entgegengehalten werden, dass anfänglich sowohl die Kontusion als auch die Gehirnverletzung

so unbedeutend gewesen sein dürften, dass sie keine Herdsymptome hervorrufen konnten, bis in Folge der Reaktion der Herd sich vergrösserte und das kollaterale Oedem eine noch weitere Steigerung der Erscheinungen nach sich zog. Die Entscheidung, ob man es mit einem Abszesse oder mit gelber Erweichung zu thun hat, ist einerseits kaum möglich, andererseits minder wichtig, insoferne beide Prozesse, was die Prognose anbetrifft, sich beinahe gleich stehen. Es sind in der Kasuistik Fälle bekannt, wo sowohl Abszesse als auch Erweichungsherde zur Resorption gelangten, ohne jegliche oder wenigstens gefährliche Symptome hervorgerufen zu haben; auf der anderen Seite führen viele solcher Fälle zum Tode, und zwar entweder durch Hervorrufung einer eitrigen Meningitis oder in Folge Vernichtung eines lebenswichtigen Zentralorganes.

In Erwägung dessen, dass die Hemiplegie schon 5 Wochen ohne geringsten Nachlass dauerte, dass die Schmerzen dem Pat. den Schlaf raubten, betrachtete ich diesen Fall als mehr zur zweiten Kategorie hinneigend und beschloss, den Herd durch Trepanation zu beseitigen, wozu der arme geplagte Pat. seine unbedingte Einwilligung gab.

In Fällen von traumatischem Hirnabszess ist die Eruirung seines Sitzes meistentheils leicht, weil das Trauma darauf schon hinweist, nicht wie beim spontanen Hirnabszesse, wo der Sitz erst aus den Herdsymptomen und dies nur selten treffend erschlossen werden wuss. Da jedoch aus der Kasuistik bekannt ist, dass auch der traumatische Hirnabszess nicht immer an der Stelle des erlittenen Trauma gefunden wurde, so ist es immer gerathen, durch die andere Methode auch in solchen Fällen Kontrole zu üben. In unserem Falle deuteten die Herdsymptome ganz bestimmt auf die schmerzhafte Narbe, von der wir wissen, dass sie 2 Ctm. nach links von der Mitte der Pfeilnaht gelegen war, also an einer Stelle, unter welcher die psychomotorischen Centra für die rechten Extremitäten sich befinden.

Auf diesen streng wissenschaftlichen Indikationen basirend, schritt ich am 14. Juni l. J. zur Trepanation, die vermittelst einer Trephine an der oben bezeichneten Stelle mit Beobachtung aller möglichen antiseptischen Kautelen und unter Chloroformnarkose ausgeführt wurde. Die herausgehobene Knochenplatte zeigte eine kleine, bereits mit Kallusmasse verschmolzene Vertiefung, doch keinen losen Knochensplitter. Die Dura mater war unversehrt und in die Trepanationsöffnung etwas ausgebuchtet; zeigte keine Pulsation, dagegen eine leichte Fluktuation. Obwohl diese Symptome hinlänglich auf eine unter der Dura sich befindende Flüssigkeit hindeuteten, machte ich doch der Sicherheit halber eine Probepunktion mit Pravaz'scher Spritze, doch ohne

Erfolg. Erst nach der Inzision mit dem Spitzbistouri entleerte sich ungefähr ein Esslöffel schmutziggelber, mit kleinen Hirnpartikeln vermischter Flüssigkeit, worauf die zurückgebliebene Höhle mit 1‰iger Thymollösung ausgespült und drainirt wurde. Katgutnaht und streng antiseptischer Verband.

Pat. fühlte sich nach der Operation sehr abgeschwächt und verfiel nach 5 Stunden in einen soporösen Zustand, der volle drei Tage dauerte. Ueberhaupt war die Reaktion ziemlich bedeutend. Die Temperatur hielt sich in der ersten Woche nach der Operation zwischen 38° und 39·6°. Die anfänglich 84—112 messende Pulsfrequenz ging in der zweiten Woche kaum etwas zurück, um erst in der dritten zur Norm zurückzukehren. Vom vierten Tage ab kehrte nicht nur das Bewusstsein zurück, sondern Pat. fühlte sich auch sehr erleichtert, sprach viel und leicht und war mit seinem Zustande sehr zutrieden, besonders darum, weil die Kopfschmerzen ganz gewichen waren. In der zweiten Woche hörten die Muskelspannungen im Arme auf und konnte Pat. Anfangs nur die Finger, später auch den ganzen Vorderarm bewegen. In der dritten Woche kehrten die Bewegungen auch in der unteren Extremität langsam zurück. Die Wunde heilte regelmässig unter antiseptischen Verbänden, die jeden dritten oder vierten Tag erneuert wurden. In der vierten Woche stellten sich Schmerzen in der Kreuzgegend ein, die nach der gelähmten unteren Extremität ausstrahlten, gegen zehn Tage andauerten und sich langsam von selbst verloren. Neun Wochen nach der Operation verliess Pat. vollkommen geheilt die Anstalt.

Somit lehrt uns dieser Verlauf, dass wir in verhältnissmässig kurzer Zeit auf operativem Wege die Genesung erreicht haben, was höchstwahrscheinlich ohne Operation sogar in bedeutend längerem Zeitraume nicht geschehen wäre. Ueberdies wichen alsogleich nach der Operation die Kopfschmerzen, die vielleicht Vorboten einer möglichen Ausdehnung der Krankheit selbst, somit auch einer drohenden Gefahr waren.

Weiterhin ist es auch ersichtlich, dass der Operationsakt selber, wenn unter strengen antiseptischen Kautelen ausgeführt, keine so grosse Gefahr involvirt, trotzdem hier die Reaktion in den ersten Tagen ziemlich bedeutend war. Die Reaktion erklärt sich durch den Umstand, dass der im Gehirne gelegene Herd nicht so gründlich gereinigt werden konnte, wie das die Regeln der Antiseptik verlangen und wie es sonst an anderen Körpertheilen geübt wird.

Betrachten wir noch näher die einzelnen Symptome des eben vorgeführten Falles. Das wichtigste Symptom war die rechtsseitige Hemiplegie, die jedoch durch drei Momente

ausgezeichnet war, nämlich die Muskelspannungen der gelähmten Seite, eine höhere Temperatur als auf der gesunden Körperhälfte und Fehlen der Aphasie, trotzdem der Herd auf der linken Hirnhemisphäre sich befand.

Was das erste Symptom anbelangt, so mus ich hervorheben, dass dasselbe nicht, oder nicht befriedigend gedeutet wurde. Selbst Bergmann gibt uns in seiner neuesten Ausgabe „über Kopfverletzungen" nichts Positives; er führt zwar die Meinung Ferrier's an, der diese Muskelspannungen durch längs der Flechsig'schen direkten motorischen Bahnen fortgeleitete Impulse erklärt wissen will, sowie die unwahrscheinlichen Erklärungsversuche Duret's, der wieder die Nerven der abgelösten Dura mater eine Rolle spielen lässt, gibt jedoch seinerseits hinzu: „Wie nun auch die Thatsache gedeutet werden mag, sie ist an sich für die Diagnose wichtig, um so wichtiger, als den Hemiplegien durch Blutergüsse in und um das Corpus striatum diese frühzeitige Starre gewöhnlich fehlt."

Unterdessen erschien in der „Deutschen Zeitschrift für klinische Medizin" (II, 2) eine Arbeit von Lion, die meiner Meinung nach ebenso hinreichend diese Starre bei Rindenaffektionen, als auch ihr Fehlen bei Vernichtung der Hirnpartien um die grossen Hirnganglien zu erklären im Stande ist. Er sagt nämlich, dass die cortico-muskulären Bahnen in Folge von Verletzungen degeneriren, was in den Vorderhornzellen einen Zustand erhöhter Erregbarkeit und erhöhter Erregung hervorruft. Erstere bedingt Steigerung der Sehnenreflexe, die zweite Muskelspannungen. Wenn wir nun eine Läsion in der Hirnrinde vor uns haben, so sind alle entsprechenden cortico-muskulären Bahnen vernichtet, können somit als Hemmungsnerven auf die Reflexzentren nicht einwirken, während bei Läsion im oder um das Corpus striatum noch die erwähnten direkten Bahnen verbleiben, die auf die Reflexzentren hemmend wirken und auf diese Art der Entstehung jener Muskelspannungen vorbeugen können. Noch eine Beobachtung spricht für diese Annahme, nämlich die, dass diese Muskelspannungen während der Chloroformnarkose verschwinden, wie es auch bei unserem Patienten der Fall war und was durch die bekannte Thatsache erklärt werden kann, dass das Chloroform die Reflexaktion vermindert, ja sogar gänzlich aufhebt.

Nicht so leicht steht die Sache mit der Deutung jener Schmerzen, die zu Ende der vierten Woche in den Lenden aufgetreten sind und nach der gelähmten unteren Extremität ausstrahlten. Ob sie mit der Läsion der sensiblen Bahnen

im Zusammenhange stehen, mag dahingestellt bleiben; jedenfalls scheinen sie an jeder Degeneration jener Bahnen theilzunehmen, was aus analogen Zuständen des Rückenmarkes allgemein bekannt ist.

Der Umstand, dass bei unserem Patienten die Temperatur auf der gelähmten Seite um 0·2°—0·6° höher war, als auf der gesunden Seite, spricht nur zu Gunsten der von Eulenburg und Landois angenommenen Lokalisation des thermischen Rindenzentrums, das mit dem psychomotorischen Zentrum für die untere Extremität benachbart sein soll.

Ebenso darf das Fehlen der Aphasie hier gar nicht wundern, nachdem es notorisch ist, dass das Sprachenzentrum abwärts vom Facialis-Rindenfelde liegt und in unserem Falle schon im Gebiete dieses letzteren Nerven sehr schwache Erscheinungen aufzuweisen waren.

Es bleibt mir noch die Erklärung der Rückkehr der Funktionen der vernichtet gewesenen Zentren übrig.

So lange sich die Meinung erhielt, dass einzelne Rindencentra deutlich begrenzt und ausschliesslich nur für gewisse, spezielle Funktionen bestimmt sind, musste man zu verschiedenen unwahrscheinlichen Theorien Zuflucht nehmen, um diese Thatsache zu erklären. So glaubte man die nachbarlichen anderen Zwecken dienenden Zentren, oder gleichnamige anderseitige Zentren, ja sogar die grossen Hirnganglien zur Verantwortung ziehen zu müssen, um nur eine irgendwie passende Erklärung zu finden; doch haben uns erst Exner's Resultate der Untersuchung über Lokalisation der Funktionen in der Grosshirnrinde des Menschen etwas aus der Noth herausgeholfen. Auf Grund seiner mühsamen graphischen und statistischen Zusammenstellungen wurde es klar, dass die den einzelnen Funktionen dienenden Rindenfelder eigentlich nicht so klein und begrenzt seien, wie sie von den Autoren bis nun dargestellt wurden. Exner nimmt absolute und relative Rindenfelder an, wobei die letzteren meistens in einander herübergreifen. Wenn nun selbst ein grosser Theil des absoluten Zentrums lädirt wird, wie es auch bei unseren Patienten der Fall gewesen sein musste, und das relative Rindenfeld durch später hinzutretendes kollaterales Oedem auch zeitweise dienstuntauglich wird, so nimmt doch letzteres das Geschäft von neuem auf sich, wenn nur nach Abnahme des eigentlichen pathologischen Prozesses auch jenes Oedem gewichen ist. So erklärt sich auch jene Thatsache, dass bei unserem Patienten durch beinahe zwei Wochen nach der Verletzung keine Herdsymptome aufgetreten sind.

Sehr ausgedehnte Läsionen der Gehirnrinde, wo somit sowohl absolute als auch relative Rindenfelder zu Grunde gehen, werden nicht mehr rehabilitirt, was Exner an Beispielen aus der Kasuistik demonstrirt, zum Beweise, dass gegenseitige, gleichwerthige Zentren die Funktionen nicht übernehmen.

Ich erinnere mich noch aus meiner Studienzeit eines Falles, wo in Folge Kopfverletzung beide unteren Extremitäten gelähmt waren und nach Trepanation sich theilweise wieder erholten, so dass Patient bis jetzt leidlich herumgeht.

Ich erwähne den Fall deswegen an dieser Stelle, weil hier die beiderseitigen Zentren lädirt waren, und er meiner Meinung nach auch als Beweis dienen kann, dass jedes lädirte Zentrum in sich selber und nicht im gegenseitigen Zentrum Stoff zur Renovation findet.

* * *

Ich glaube, dass man kaum ein anderes Fach findet, in dem man so oft Gelegenheit hätte, sich von dem Zusammenfinden wichtigerer oder seltenerer Ereignisse zu überzeugen, als die Chirurgie. So war es auch diesmal. Ich hatte noch meinen ersten Fall nicht absolvirt, als mir schon ein Gegenstück zu demselben zur Verfügung stand.

2. Josef W., 25 Jahre alter Taglöhner, verunglückte am 13. Juli l. J. bei einer Erdarbeit, wobei er von der Erde verschüttet und durch einen Holzblock am Kopfe verwundet wurde.

Die am folgenden Tage vorgenommene Untersuchung ergab Folgendes: Der gut gebaute und wohlgenährte junge Mann liegt regungslos im Halbschlafe, gibt zwar auf die an ihn gerichteten Fragen Antwort, doch kurz, zögernd und träge, wobei er meistens über Kopfschmerzen klagt, mit der Hand nach der rechten Schädelseite deutend. Dort fand man am hinteren inneren Winkel des Schädelbeines eine quer verlaufende, mehrere Centimeter lange, nur durch die Dicke der Kopfhaut reichende Wunde mit unregelmässigen, stark kontundirten Rändern. Die Gegend rings herum im Umfange eines Handtellers stark emporgehoben, suffundirt, fluktuirend. Keine Herdsymptome; Temperatur nicht über der Norm; Puls dagegen nur 40 Schläge in der Minute.

Als ich am dritten Tage auch denselben von Bergmann hervorgehobenen, niederen Grad des Hirndruckes fand, glaubte ich entweder ein Extravasat zwischen der Dura und dem Schädel oder eine bedeutendere Depression des Os parietale vor mir zu haben. Nach den bis nun angenommenen Grundsätzen war es angezeigt, sich gegenüber diesem Sachverhalte abwartend zu verhalten; da ich aber in dem eben beschriebenen Falle die Er-

fahrung gemacht hatte, dass Anfangs leicht verlaufende Kopfverletzungen im weiteren Verlaufe drohend, ja sogar lebensgefährlich werden können, da weiterhin die Operation selbst, wenn antiseptisch ausgeführt, sich nicht als ein gefährlicher Eingriff dargestellt hat, beschloss ich durch einen diagnostischen Einschnitt mir Gewissheit zu verschaffen, um nöthigenfalls energisch einschreiten zu können. Nachdem nun der ganze Kopf gut rasirt und gewaschen war, machte ich einen 6 Ctm. langen Einschnitt bis auf den Knochen, entfernte das unter der Kopfschwarte angesammelte Extravasat, worauf eine unregelmässige Fraktur des Scheitelbeines mit ziemlich bedeutender Depression eines Bruchstückes zu Gesichte kam. Es blieb somit nichts übrig, als sogleich zur Trepanation zu schreiten. Nachdem noch durch einen zweiten, senkrechten Schnitt Platz gewonnen wurde, legte ich mittelst einer Trephine zuerst eine Krone und, als diese zur Heraushebelung der eingekeilten Knochenstücke nicht ausreichte, noch eine zweite Krone an. Jetzt erst wurden die eingedrückten Knochenstücke herausgeholt, von denen eines von der Grösse einer halben Stahlfeder, mit seiner Spitze in der Hirnmasse festsass. Nach seiner Entfernung wurde die Dura etwas erweitert, das Blut aus der dadurch entstandenen Nische entfernt, ein Drain eingeführt, Katgutnaht angelegt und die Wunde antiseptisch verbunden.

Der Wundverlauf war ein vollständig aseptischer; keine Reaktion; nur ein einziges Mal stieg die Temperatur auf 38·1°, sonst blieb sie normal. Gleich am zweiten Tage nach der Operation fühlte sich der Kranke erleichtert. Weder Schmerzen noch Herdsymptome traten auf. Vollständige Heilung in 6 Wochen.

In diesem Falle lag die Hirnläsion etwas weiter nach hinten als im ersten, somit konnte auf diese Weise vielleicht eine latente Hirnrindenstelle getroffen werden; doch scheint es mir, dass es auch in diesem Falle wahrscheinlich später. in Folge des reaktiven Oedems, doch zu Herdsymptomen gekommen wäre, wenn nicht die frühzeitig vorgenommene Trepanation seinem Zustandekommen vorgebeugt hätte.

Wenn aus zwei Fällen auch nicht der Schluss gezogen werden kann, dass die primäre. präventive Trepanation berechtigt ist, so ermuntern sie jedenfalls zu ihrer öfteren Vornahme, um auf Grund einer grösseren Kasuistik ein entschiedenes Gutachten fällen zu können.

Druck der k. Wiener Zeitung. — Selbstverlag des Verfassers